

## 대학원 연계 SW연구생(PE Program) 결과(최종)보고서

## 1. 학부연구생

(활동기간 : 2023년 02월 01일 - 02월 24일)

소속대학	소프트웨어대학	학부/전공	소프트웨어학부/소프트웨어학과
성명	최동욱	학번	20192971
전자메일	dwchoi0610@cau.ac.kr	휴대전화	01049401649

## 2. 담당교수님

연구실(LAB)명	DSLAB	담당교수	조윤식 (인)
-----------	-------	------	---------

## 가. 주요 활동 내용

PE 활동 동안 딥러닝의 주요 분야이자 기반이 되는 개념들을 배웠습니다. classification, regression, auto-encoder, CNN 등의 분야를 접했습니다. 각 분야에 대한 기본적인 개념들과 딥러닝 전반적으로 쓰이는 feature scaling, regularization, drop-out 등의 성능을 끌어올리는 기법들을 배웠습니다.

주목 받는 분야인 computer vision에 흔히 쓰이는 기술인 convolutional Neural Network에 대해 집중적으로 배웠습니다. CNN의 convolution layer, pooling, padding 등의 핵심 개념들을 익혔습니다. 또한, transfer learning을 통해 ResNet, LeNet-5 등의 pretrained model을 사용하는 방법 또한 배워 CNN을 활용해 이미지를 분류하는 딥러닝 모델을 설계했습니다.

## 나. 활동 결과물

classification, regression, auto-encoder, CNN 등의 분야에서 딥러닝 모델을 설계할 수 있습니다. 또한, auto-encoder로 input data를 압축한 후 latent space의 feature들을 input으로 하는 classifier를 설계하는 여러 모델들을 합치는 방법으로 예측 성능을 획기적으로 끌어올렸습니다. 딥러닝이 활용되는 분야 중 핵심인 computer vision에 대해 경험할 수 있었습니다. CNN을 활용해 기존 DNN에 비해 이미지 classification 성능을 끌어올렸습니다. 이미 설계된 CNN을 활용한 다양한 모델들도 살펴볼 수 있었습니다.

## 다. SW연구생(PE Program) 참여 소감 및 참여 전·후 달라진 점

PE Program에 참여하면서, AI 분야의 핵심이라 할 수 있는 딥러닝을 전반적으로 살펴 보며 직접 설계할 수 있어 좋았습니다. 또한 Pytorch 는 라이브러리에 더욱 익숙해지는 계기가 되어, 앞으로 딥러닝 모델을 설계할 때 큰 도움이 될 것이라고 생각합니다.

또한 동기 연구생들과 같은 주제로 소통하고 토론하며 깊게 공부할 수 있게 되었습니다. 교수님의 지도하에 논문 읽는법, 작성법을 배우며, 혼자서는 소화하기 어려웠을 논문들을 읽을 수 있었습니다. 그로 인해 이전에 비해 딥러닝 학계에서의 최신 기술들을 접할 수 있게 되었습니다. DSLAB 소속 연구원들과 함께 논문을 리딩하면서, 대학원 문화에 대해서도 접할 수 있는 좋은 기회였다고 생각합니다.

2023 년 02 월 23 일

참여자 최동욱

(인)

\* 본 최종보고서는 대학원 연계 SW연구생(PE프로그램) 지원비 지급 근거로 활용되오니 성실하고 책임있게 작성하기 바랍니다.